Cochinchina austral. : montibus Dinh ad Baria (*Pierre*).

8. *Impatiens notoptera* Hk. f., sp. nov.

Herba succosa, erecta, 3-4 dm. alta, ramosa, parviflora, caule robusto, ramis gracilibus, foliosis. *Folia* 4-6 cm. longa, alterna, petiolata, exsiccate membranacea, ovata, acuta v. obtusa, integerrima v. minute serrulata, basi in petiolum 2-4 cm. longum angustata, nervis utrinque 6-8. Inflorescentia simpliciter pedicellata; pedicelli florentes foliis breviores, fructiferi longiores. *Flores* ad 2 cm. expansi. *Sepala* 2, ovata-rotundata, cuspidata, 5 mm. longa, 3-nervia. *Vexillum* oblate-quadratum, ad 8 mm. latum, bilobum; costa dorso ala lata apice longe cuspidata instructa. *Alæ* sessiles, 7 mm. longæ, lobis subæquales obcordatis, sinubus setiferi; auricula dorsalis rotundata. *Labelli* limbus parvus, 4 mm. longus, scaphiformis, ovatus, acutus; calcar gracile, 2-2,5 cm. longum. *Filamenta* breviora, subulata; antheræ orbiculares, connatæ. *Ovarium* breve, fusiforme. *Capsulæ* 10-15 mm. longæ, falcatæ, medio gibbosim turgidæ, subsessiles, acute rostratæ, polyspermæ. *Semina* 30-35 mm. longa, oblonga v. obovoidea, glabra, minute granulata, opaca, fusca.

Cambodia : ad Stong-treng (*Pierre*).

9. *I. cardiophylla* Hk. f., sp. nov.

Herba succosa, 20-25 cm. alta, ramosa, glaberrima, caule robusto inferne nudo. *Folia* 4-7 cm. longa et lata, alterna, petiolata, exsiccate membranacea, late ovato-rotundata, acuta v. cuspidata, integerrima v. minutissime serrulata, basi truncata v. cordata, petiolo gracili, 3-6 cm. longo, nervis utrinque 3-4. *Inflorescentia* simpliciter pedicellata ; pedicelli graciles, foliis breviores. *Flores* ad 3-5 cm. expansi. *Sepala* 2, oblique late elliptica, 8 mm. longa, concava, basi et apice rotundata, costa obscura apice mutica v. obcure apiculata, nervis evanidis. *Vexillum* amplum, cuneiforme, 11 mm. longum, margine superiore fere horizontale, muticum, costa evanida. *Alæ* amplæ. *Labelli* limbus infundibularis, symmetricus, basi repente in calcar rectum, robustum, inflexum, limbo dimidio brevius attenuatus, ore horizontali? 12 mm. diam. *Filamenta* filiformia : antheræ minutæ, in capitulum connatæ, obtusæ.

Cambodia : montibus Camchay (*Pierre*).

3. F. GAGNEPAIN. — **Essai d'une classification des** *Cratoxylon* **asiatiques.** — De la famille des Hypéricacées, les *Cratoxylon* sont des arbrisseaux élevés et même de grands arbres des régions tropicales, avec des fleurs blanches, rosées ou rouges,

disposées à l'aisselle des feuilles ou en panicules terminales.

La fleur, dans ce genre, diffère essentiellement de celle des *Hypericum* : 1° par la présence de glandes charnues appliquées contre le dos des carpelles ; 2° par les faisceaux d'étamines pédiculés par le filet commun ; 3° par les graines ailées. Dans les *Cratoxylon*, de plus, l'ovaire est toujours triloculaire avec trois valves entraînant toujours la cloison jusqu'au placenta central, alors que dans les *Hypericum*, l'ovaire est uniloculaire, 3-5-loculaire avec déhiscence variable.

Spach (*Ann. sc. nat.* 1836, juin) avait fait des *Cratoxylon* trois genres aujourd'hui confondus, les différenciant par la persistance ou la caducité des pétales, par la forme des glandes hypogynes. Sir W. Th. Dyer, dans le *Flora of British India* I, p. 257 (6 espèces), conserve la distinction, de même que Spach, en *Ancistrolobus* à pétales subpersistants, sans écaille basilaire, à trois faisceaux d'étamines, et *Tridesmis* à pétales non persistants, munis d'une écaille, à 3-5 faisceaux d'étamines ; seulement ces genres de Spach deviennent des sections. Le docteur King, dans ses *Materials for the Flora of Malayan Peninsula*, suit la même classification que Sir W. Th. Dyer et décrit quatre espèces. Kurz, dans son *Forest Flora of British Burma*, I, p. 84, donne une clef qui distingue cinq espèces, suivant la présence ou l'absence des écailles basilaires des sépales, la pubescence ou glabréité, la forme des inflorescences et des feuilles, mais ne parle pas des sections de Sir W. Th. Dyer ou des genres de Spach, avec quelque raison, semble-t-il.

Si on se reporte à la classification adoptée dans le *Flora of British India*, il semble qu'il y ait peu de différence entre des pétales subpersistants ou non persistants, que la présence de 3-5 faisceaux dans un groupe n'exclut pas du tout les 3 faisceaux dans l'autre et il ne reste réellement que la présence ou l'absence de l'écaille des pétales qui est fixe dans chaque espèce. Sir Th. Dyer semble avoir accordé quelque valeur à la forme des glandes hypogynes, mais si à ses *Ancistrolobus* il accorde des glandes plus ou moins cucullées, il n'en parle pas quant à la section des *Tridesmis*.

Il est évident que plus les collections s'accroissent, plus sûre devient la classification, puisqu'elle est à la fois plus générale et plus contrôlée par un plus grand nombre de faits connus. Or, Spach ne connaissait que trois espèces et peut-être deux seulement; Sir Th. Dyer n'en décrivait que six, King quatre, et Kurz cinq. Ici j'étudie treize espèces, réduites à onze, sur dix-neuf connues et voici la discussion de la classification adoptée :

GRAINES. — Les graines sont toujours ailées, mais elles présentent trois catégories très nettes : 1° les ailes ne débordent l'embryon qu'à droite et à gauche et cet embryon est médian et de même longueur que la graine; 2° les ailes débordent l'embryon sur deux côtés, unilatéralement et par le haut, et l'embryon est basilaire-latéral et plus court que la graine; 3° l'embryon est central, c'est-à-dire débordé de toutes parts par les ailes, il est donc encore plus court que la graine. Il y a là trois cas très distincts, sans intermédiaire connu, et le caractère est très fixe, non seulement dans chaque capsule, mais encore dans tous les individus d'une même espèce. Il est pratique, parce que souvent, avec les fleurs, on a les fruits en herbier, et que, dans l'ovaire fécondé, on peut, avec un grossissement faible, le découvrir dans les très jeunes graines[1].

ÉCAILLES DES PÉTALES. — Dans toutes les espèces ici étudiées, quand il existe dans une espèce une écaille, elle existe dans tous les individus de cette espèce et la présence, donc l'absence aussi, constitue un caractère de réelle valeur, bien que parfois cette écaille soit très réduite et que son observation nécessite quelque soin. On la trouve ovale-laciniée, cunéiforme, tronquée ou entière aiguë et ces formes peuvent s'ajouter à d'autres caractères pour faire reconnaître une espèce.

GLANDES HYPOGYNES. — Elles existent dans toutes les espèces étudiées ici, mais prennent les formes suivantes : 1° elles sont cunéiformes, capuchonnées au sommet et en dehors; 2° elles

1. Je ne crois pas devoir donner un nom à ces trois sections naturelles du genre, parce que la nomenclature est trop souvent encombrée par des vocables autres que ceux désignant les genres et espèces.

sont coniques ou ovoïdes, non capuchonnées à la fois dans des échantillons, très comparables, d'une même espèce ; 3° elles affectent la forme d'une lame peu épaisse et ovale ; 4° elles sont cubiques avec la face supérieure fortement concave. Ce caractère de forme, plutôt que de présence et absence, ne peut venir qu'après le précédent ; il serait équivalent à la forme des écailles basilaires des pétales.

Forme de la capsule. — Très généralement conique ou ovoïde cylindrique, la capsule est, dans une seule espèce, *C. Harmandii*, exactement globuleuse. Ce caractère excellent fait double emploi, pour cette espèce, avec la forme des graines et la position de l'embryon. Le fait que, dans les espèces à longue capsule, celle-ci dépasse plus ou moins les sépales, constitue un caractère qui peut différencier deux espèces voisines, car je n'ai jamais vu des individus d'une même espèce être hétérocarpés.

Pilosité générale. — Toutes les espèces sont très glabres dans toutes leurs parties sauf une seule, le *C. prunifolium*, dont les rameaux, les feuilles, les pédicelles et le calice gardent longtemps, ou toujours, une pubescence abondante. Bien que plutôt végétatif, ce caractère est d'une grande valeur.

Il faut accorder, semble-t-il, une importance moindre au nombre des étamines dans chaque faisceau et à la longueur, variable suivant l'âge, du pédicule de ce faisceau d'étamines ; à la longueur plus ou moins grande du pétiole, et aux auricules de la base du limbe ; à la forme de l'inflorescence, car ici la disparition des feuilles dans un échantillon peut induire en erreur ; toutefois, ce sont autant de caractères de dernier ordre, qui peuvent contribuer à séparer des espèces affines déjà groupées par les caractères précédents.

La combinaison et la hiérarchisation de ces différents caractères ont fourni la classification suivante :

A. Graines ne dépassant pas la longueur de l'embryon ; écailles des pétales entières ; glandes en lamelles ovales ; fruit globuleux. 1. *C. Harmandii*.
B. Graines plus longues que l'embryon.
a. Embryon basilaire et latéral.

α Écailles présentes ; glandes non cucullées.
| Nectaire aigu ou ovoïde ; fleurs glabres.
× Écaille ovale ou lancéolée ; pétales ponctués.
+ Étamines, trente et plus dans chaque faisceau ; écaille ovale. . . . . 2. *C. formosum.*
++ Étamines, vingt environ ; écaille lancéolée. . . . . Var. *Thorelii.*
×× Écaille lancéolée ; pétales non ponctués. . . . . 3. *C. Maingayi.*
|| Nectaire cubique ; fleurs velues. . . 4. *C. prunifolium.*
β Écailles absentes ; glandes cucullées.
| Fleurs axillaires, solitaires ou 2-3, pédonculées.
× Feuilles pétiolées, lancéolées, non auriculées à la base ; fleurs axillaires non terminales. . . . . 5. *C. polyanthum.*
×× Feuilles largement linéaires, subsessiles, auriculées à la base ; fleurs en petite panicule feuillée terminale. . . . . 6. *C. neriifolium.*
|| Fleurs en panicule terminale non feuillée ou seulement à la base.
× Fruit ovoïde-conique, deux fois plus long que les sépales . . . 7. *C. Hornschuchii.*
×× Fruit oblong aigu, trois fois plus long que les sépales . . . 8. *C. clandestinum.* (*C. floribundum*)
b. Embryon central ; écaille présente à la base des pétales.
α Glandes non cucullées, très petites. . . 9. *C. Blancoi.*
β Glandes cucullées, deux fois plus grandes.
| Écaille des pétales laciniée ; pétales non ponctués . . . . 10. *C. cuneatum.*
|| Écaille denticulée, pétales ponctués. 11. *C. glaucum.*

1. Cratoxylon Harmandii Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 53. — Annam : Hué (*Harmand*). Laos : Compong-Luong, n° 2065 (*Thorel*).

Les échantillons du docteur Thorel, inconnus du créateur Pierre, sont absolument comparables à ceux de Harmand, qui

ont servi de type à l'espèce. La forme de la capsule et le caractère des graines étaient inconnus de Pierre.

2. C. FORMOSUM Benth. et Hook. *Gen. Pl.* I, p. 166 ; Hook. *Fl. Brit. India,* I, p. 258 ; King *Mat. Malay.*, p. 87 ; Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 51. — *Tridesmis Jacquii* Spach et *T. Billardieri* Spach.

Indo-Chine : Cochinchine, Cambodge, Laos, Annam, Indes angl., Java, Philippines, Bornéo. Paraît très répandu.

On trouve des glandes hypogynes aiguës ou ovoïdes sur des individus très comparables. Dans le type, les branches sont alternes par avortement de l'une des branches opposées ; dans certaines formes, les ramuscules sont régulièrement opposés.

Var. THORELII Pierre (sp.) — Cambodge, S.-O. du Grand-Lac, n° 295 (*Godefroy*).

C'est peut-être une espèce propre : arbre bas (5-6 m.), légèrement sarmenteux ; ramuscules fins et opposés ; écailles des pétales linéaires-aiguës comme dans le *C. Maingayi* ; étamines 12-14 par faisceau comme dans le *C. Maingayi* également. Les fruits ni les feuilles n'en sont connus.

3. C. MAINGAYI Dyer in Hook. *Fl. Brit. India*, I, p. 258 ; King, *Mat. Malay.*, p. 87.

Péninsule Malaise : Penang (*Maingay*) ; Bukit Mandi, près Singapore, juillet 1894, arbuste touffu, n° 106 (*Langlassé*).

L'échantillon de Langlassé, en fruits, est absolument comparable à celui de Maingay qui était jusqu'alors le seul connu.

4. C. PRUNIFOLIUM Dyer in Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 258 ; Pierre *Fl. for. Cochinchine*, pl. 52 ; *C. pruniflorum* Kurz *For. fl. Brit. Burma*, I, p. 54.

Indo-Chine : Cochinchine (*Pierre*) ; Cambodge (*Pierre*) ; Laos (*Massie, Thorel, prince d'Orléans*). — Presqu'île Malaise.

Plante répandue en Indo-Chine jusqu'à Luang-prabang, très remarquable par ses glandes cubiques et sa villosité.

5. C. POLYANTHUM Korth. *Verh. Nat. Gesch. Bot.*, p. 175, tab. 36 ; Hook. *Fl. Brit. India*, I, p. 257 ; King, *Mat. Malay.*, p. 85 ; Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 50. — *C. ligustrinum* Bl.

Mus. lugd.-bat., II, p. 16. — *Hypericum biflorum* Lamk; *H. chinense* Retz. — *Ancistrolobus ligustrinus* Spach.

Indo-Chine : Cochinchine, Cambodge, Siam, Annam, Tonkin; Chine, Birmanie, Sumatra, Bornéo. Espèce commune.

Les numéros 2993 de Forbes (Sumatra) et 3175 de Beccari (Bornéo) appartiennent à cette espèce.

La var. *Wightii* diffère par ses feuilles plus largement et courtement ovales et par ses capsules presque entièrement enveloppées dans le calice.

6. C. NERIIFOLIUM Kurz, *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 85; Hook. *Fl. Brit. India*, I, p. 257; Pierre *Fl. for. Cochinch.*, pl. 49.

Indo-Chine : Laos, à Stung-treng et Kong (*Thorel*).

Je ne connais point les fleurs de cette espèce. Par l'inflorescence, elle tient au *C. polyanthum*; par les feuilles, elle se rapproche des *C. Hornschuchii* et *clandestinum* Bl. Ses fruits dépassent à peine le calice.

7. C. HORNSCHUCHII Blume, *Mus. lugd.-bat.*, II, p. 15.

L'herbier du Muséum possède un échantillon de cette espèce déterminé par Blume lui-même. Il se compose d'un rameau feuillé, florifère au sommet. Les feuilles sont presque sessiles, ressemblent beaucoup à celles du *C. neriifolium* par la forme, l'acumen et la coloration. Je n'ai pu distinguer ces fleurs de celles du *C. clandestinum*. A côté, il y a une panicule en fruits déhiscents qui sont très différents de ceux du *C. clandestinum*: longs de 8 millimètres, larges de 4-5 millimètres à la base, ils sont recouverts par le périanthe persistant dans leur moitié inférieure et se distinguent ainsi très nettement de ceux du *C. clandestinum*.

8. C. CLANDESTINUM Bl. *Mus. lugd.-bat.*, p. 15; *C. floribundum* F. Vill. in Blanco, *Fl. Fil. ed. III*, *nov. app.* p. 16 (1877). Java.

Le Muséum possède de cette espèce un échantillon de Hasskarl, donné en 1868. Il ressemble absolument aux échantillons reçus récemment des Philippines sous le nom de *Cratoxylon floribundum* (Turcz.) F. Vill.; ni les fleurs ni les fruits

ne peuvent séparer ces deux espèces et il y a tout lieu de croire, d'après ces échantillons et les descriptions dont ils portent le nom, que *C. clandestinum* Blume = *Ancistrolobus floribundus* Turcz. = *Crat. floribundum* F. Vill. Comme ce dernier nom est postérieur de beaucoup (1877) au *Museum* de Blume, 'I, paru de 1849 à 1851, il en résulte que le nom de *C. clandestinum* Bl. est celui qui doit subsister.

9. C. Blancoi Blume *Mus. lugd.-bat.*, II, p. 17; *C. arborescens* Bl. *l. c.*; Hook. *Fl. Brit. India*, I, p. 258; King, *Mat. Malay.*, p 86. — *Hypericum arborescens* Vahl, *Symb.* II, p. 86, tab. 43.

Presqu'île Malaise : (*Maingay*); Bukit Timah, n° 131 (*Langlassé*); n^os^ 5248, 7555 (*King's Coll.*)

Dans tous ces échantillons, les glandes sont très petites, lyrées, c'est-à-dire obtuses, rétrécies vers le milieu; les feuilles sont brusquement cuspidées, ovales.

10. C. cuneatum Miq. *Fl. Ind. Bat.* I, pars 2, p. 417; *C. arborescens* var. *cuneatum* King, *Mat. Malay.*, p. 86.

Presqu'île Malaise : n° 839 (*Griffith*); n° 5251 (*King's Coll.*); Penang, n° 285 (*Curtis*).

Tous ces échantillons, tout en ressemblant beaucoup à l'espèce précédente, ont des feuilles plus étroites, plus longuement cuspidées et toujours les glandes sont deux fois plus grandes, cucullées en dehors. Si ce caractère est constant, l'espèce de Miquel doit subsister.

11. C. glaucum Korth. in Bl. *Mus. lugd.-bat.*, II, p. 17 (1849); *C. microphyllum* Miq. *Fl. Ind. Bat. suppl.*, p. 500 (1860).

Le Muséum de Paris possède deux échantillons incomplets : le numéro 3176 de Beccari (Bornéo) et un autre provenant de l'herbier Miquel et portant le nom de *C. microphyllum*, récolté à Bornéo par Teijsmann. Il y a lieu de penser que la détermination de ce dernier spécimen est de Miquel, transcrite par Pierre à qui il avait été communiqué pour comparaison. Or, les deux spécimens concordent à la fois avec la description du *C. glaucum* Korth. et du *C. microphyllum* Miq. Ils sont, de plus,

identiques dans tous les caractères que j'ai pu observer et il y a les plus grandes chances pour qu'il n'y ait qu'une seule espèce.

4. A. GUILLAUMIN. — *Biophytum* **nouveaux de l'herbier du Muséum.** — Les *Biophytum* ont été souvent incorporés au genre *Oxalis* comme en formant une simple section; mais en réalité, il faut les considérer comme un genre distinct à cause : 1° des feuilles paripennées et non digitées, à nombre impair de folioles; 2° des capsules globuleuses et jamais allongées; 3° de la déhiscence de ces capsules dont les valves s'écartent sans se recourber et projeter les graines.

Toutefois, la fleur est construite sur le même type et présente le même aspect, et il est impossible de distinguer une graine d'*Oxalis* de celle d'un *Biophytum*.

Le genre *Biophytum* forme un tout très homogène; aussi les caractères spécifiques semblent pour la plupart assez peu importants, puisqu'on est obligé de les chercher surtout dans la forme des folioles (principalement des folioles moyennes); ils sont cependant très fixes et les espèces se distinguent très bien, même après un examen purement superficiel. On a souvent basé la classification sur la longueur relative des *inflorescences* et des *feuilles*; mais il ne saurait y avoir là un caractère de quelque valeur, puisque, chez le *Biophytum Apodiscias*, on trouve sur le même pied des inflorescences très nettement plus longues que les feuilles, tandis que les autres sont très courtes et que, leur axe étant dissimulé par les bractées, les fleurs semblent naître isolément au centre de la rosette des feuilles.

La forme des *bractées* se ramène toujours à une forme allongée, carénée, mais avec des variations assez considérables et assez constantes pour chaque espèce : ainsi les bractées sont lancéolées chez le *Biophytum molle*, triangulaires allongées chez les *Biophytum sensitivum* et *albizzioides*, tandis qu'elles paraissent filiformes chez les *Biophytum æschinomenifolia* et *den-*